**实验四 JSP基本语法与页面指令**

学生姓名： 张淑平 学 号： 6103115049 专业班级： 计科152

实验类型：□ 验证□ 综合 □ 设计 □ 创新 实验日期： 5/18 实验成绩：

1. **实验项目名称**

JSP基本语法与页面指令

1. **实验目的**

1. 熟练掌握JSP的声明、表达式、小脚本和注释的使用；

2. 理解JSP页面（page）指令和动作的语法格式；

3. 理解JSP页面的生命周期；

4. 熟练掌握page指令的下面的属性：import、session、errorPage、isErrorPage、contentType、pageEncoding；

5. 理解JSP注释、JSP指令、JSP动作和JSP脚本元素等基本语法。

1. **实验要求**

1． 实验内容中各习题源代码文件名规范，尽量见名知意，并有适当的注释

2． 创建一个WEB项目，将实验内容中习题1~习题5所实现的源文件，放入此项目内

3． 部署并运行已创建的WEB项目

4． 在至少一种以上的浏览器上运行并测试项目

1. **主要仪器设备及耗材**

PC机系统软件配置Window 7系统以上，至少安装一种以上的浏览器用于页面测试，使用Dreamweaver、MyEclipse、IDEA软件完成页面编写

1. **实验内容及步骤**

习题1. 编写一个简单的JSP程序cstime.jsp，要求程序中既能显示服务器端时间，也能显示客户端时间。

习题2. 输入下面所附的login.jsp、login\_check.jsp、footer.jsp、welcome.jsp 四个文件的源码，然后在浏览器地址栏中输入http://localhost:8080/jsp/login.jsp，观察浏览页面的结果，并分析login.jsp和login\_check.jsp两个程序。

习题3. 输入并执行下面JSP页面，文件名为counter.jsp，回答下列问题：

<html><body>

<%@ page language="java" %>

<%! int count = 0; %>

<% count++; %>

Welcome! You are visitor number

<%= count %>

</body></html>

【步骤1】该JSP页面包含哪些JSP语法元素。在浏览器中访问该页面，输出结果如何？多次刷新页面，结果如何？

【步骤2】查看count变量是在哪里声明的？

【步骤3】将上面JSP页面中的<%! int count = 0; %>一行改为<% int count = 0; %>，页面能否正常执行，它与上面页面有什么区别？

习题4. 为习题2登录检查页面指定一个异常页面error.jsp，程序中所有的操作异常都会导致跳到这个页面。测试这个页面。

习题5. 为实验2习题6中已完成的自选主题网站制作一个Logo和公司地址信息（或页脚网站备案信息），然后在多个子页面中将其包含进来（使用至少两种方法）。在各种方法中，尝试将logo改掉，看看包含logo的页面能否发现其中的更新。

1. **实验数据及处理结果**

请在此处将实验内容中各习题页面源代码清单附在此处，代码中应有适当的注释，实现效果请用截图形式呈现，并注意完成以下几点：

习题1：代码

cstime.jsp

<%@ page language=*"java"* contentType=*"text/html; charset=utf-8"*

pageEncoding=*"utf-8"*%>

<%@page import=*"java.util.\*"* %>

<%

Date day=**new** Date();

%>

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">

<html>

<head>

<meta http-equiv=*"Content-Type"* content=*"text/html; charset=utf-8"*>

<title>Insert title here</title>

</head>

<body>

<p>服务端时间：</p>

<%=day %>

<p>客户端时间：</p>

<div id=*"time"*></div>

<script>

**var** date=**new** Date();

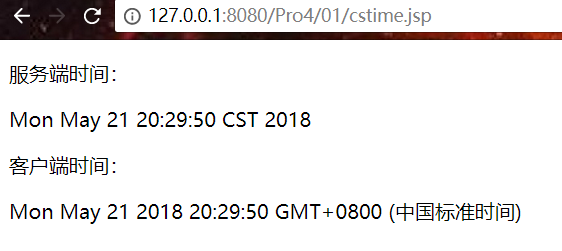
document.getElementById("time").innerHTML=date;

</script>

</body>

</html>

截图：



习题2：

login.jsp代码分析：

模块结构：包含三大块，标题、form表单以及页面底。

其中form表单采用get方法提交，因此所传值地址栏中可见，表单信息提交目标地址为login\_check.jsp，当用户点击提交，页面会跳转至login\_check.jsp执行。页面底采用JSP中的include动作引入了footer.jsp页面。其中include动作仅会把页面输出引入，不涉及变量冲突等问题；且会自动检测包含页面变化，因此重新请求时可做到实时更新。

login\_check.jsp代码分析：

登录检查界面，如果验证通过，则跳转至欢迎页面，否则，停留在登录界面，等待用户重新输入。

模块结构：

首先提供了JSP声明，定义了网页中的全局函数getDate()，获取当前时间，可供页面内任何地方使用。

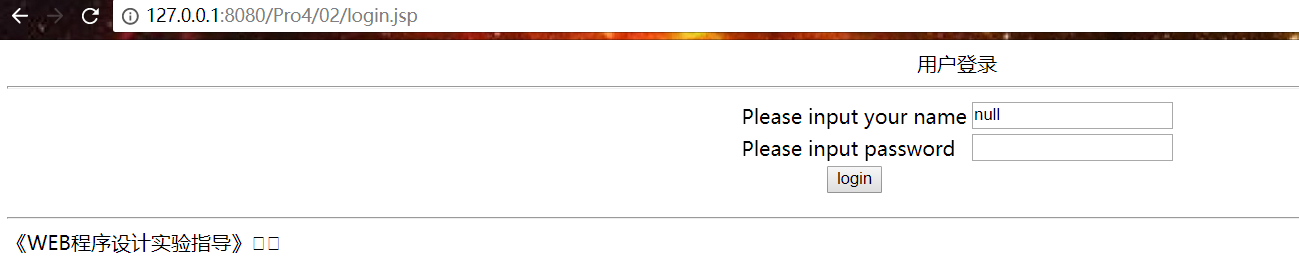
第二步，获取login.jsp所传递过来的参数，通过request.getParameter(“name”)，其中，name为表单中对应input的name值。

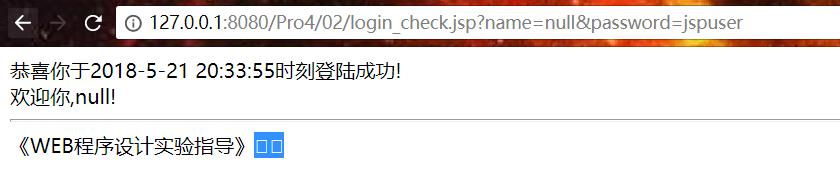
第三步，进行登录验证，如果密码为jspuser，那么登录成功，跳转至welcome.jsp页面，且向目标页面传递本页面的参数user和time；否则，跳转至login.jsp页面，且向目标页面传递本页面的参数user。

页面跳转使用了forward动作<jsp:forward page=” ”></jsp:forward>，因此，无论跳转至哪一个页面，地址栏的地址都不会改变，为检查页面的地址。

而向目标页面传参使用了param动作<jsp:param name=“属性名”value=“对应属性值（本页面采用了JSP表达式）”/>。

截图：





**习题3：**

**1、**该JSP页面包含哪些JSP语法元素。在浏览器中访问该页面，输出结果如何？多次刷新页面，结果如何？

语法元素：

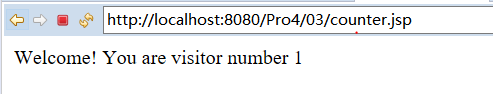
JSP声明：<%! 代码 %>

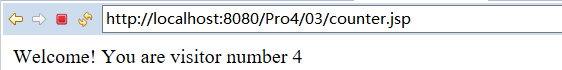
JSP表达式：<%= 变量/返回值/表达式 >

Psge指令：<% @ page import=“包名.类名” pageEncoding=“编码类别”errorPage=“错误页面” isErrorPage=“true/false” contentType=“text/html；charset=字符编码”%>

输出结果：

当第一次运行时，输出结果为Welcome! You are visitor number 1；此后每刷新一次页面，输出结果中的数字都会加1。

因为count为JSP声明中的变量，相当于全局变量的概念，因此每次刷新时，都不会再重新定义count并赋初值为0，而是直接执行count++然后输出。



**2、**查看count变量是在哪里声明的？

count变量在JSP声明中声明，相当于全局变量，因此可以不受限制的在JSP页面内的任何地方使用。

**3、**将上面JSP页面中的<%! int count = 0; %>一行改为<% int count = 0; %>，页面能否正常执行，它与上面页面有什么区别？

页面可以正常执行，但由于此时count的声明只是一个普通的程序段，因此每次刷新页面时，计数都会从0开始，然后再执行一次count++，然后输出。因此无论刷新多少次，最终的显示都为Welcome! You are visitor number 1，并没有之前页面每次刷新，数据都加1的效果。

**习题4：**

error.jsp

<%@ page language=*"java"* contentType=*"text/html; charset=utf-8"*

pageEncoding=*"utf-8"*%>

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">

<html>

<head>

<meta http-equiv=*"Content-Type"* content=*"text/html; charset=utf-8"*>

<title>Insert title here</title>

</head>

<body>

<h1>出现了错误</h1>

</body>

</html>

Login.jsp

<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional//EN">

<%@ page language=*"java"* contentType=*"text/html; charset=utf-8"*%>

<%@ page info=*"一个简单的登陆程序"* %>

<%@page errorPage=*"../04/error.jsp"* %> //引入error.jsp

<%**int** a=1/0; %> //错误

<html>

<head>

<title>一个简单的登陆程序</title>

</head>

<body>

<%--登陆界面--%>

<div align=*"center"*>

用户登录

<hr>

<form method=*"get"* action=*"login\_check.jsp"*>

<table>

<tr>

<td>Please input your name</td>

<td><input type=*text* name=*name* value=<%=request.getParameter("name")%>> </td>

</tr>

<tr>

<td>Please input password</td>

<td><input type=*password* name=*password*></td>

</tr>

<tr colspan=*2*>

<td align=*center*><input type=*submit* value=*login*></td>

</tr>

</table>

</form>

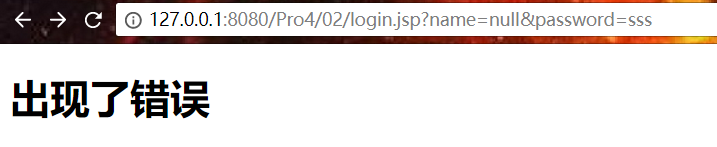
</div>

<jsp:include page=*"footer.jsp"*/>

</body>

</html>

截图：



习题5：

<%@ page language=*"java"* contentType=*"text/html; charset=utf-8"*

pageEncoding=*"utf-8"*%>

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">

<html lang=*"en"*>

<head>

<meta charset=*"UTF-8"*>

<meta name=*"viewport"* content=*"width=device-width, initial-scale=1, maximum-scale=1, user-scalable=no"*>

<link rel=*"stylesheet"* href=*"./css/bootstrap.min.css"*>

<link rel=*"stylesheet"* href=*"./css/common.css"*>

<link rel=*"stylesheet"* href=*"./css/index.css"*>

<title>博客首页</title>

</head>

<body>

<div class=*"container-fluid"*>

<!--<%@include file=*"logo.jsp"* %>--> //方式1

<jsp:include page=*"logo.jsp"*></jsp:include> //方式2

<!--下面主体内容 -->

<div class=*"row"*>

<div class=*"contents"*>

</div>

</div>

</div>

<!-- <%@include file=*"footer.jsp"* %>-->

<jsp:include page=*"footer.jsp"*></jsp:include>

<script src=*"./js/jquery.min.js"*></script>

<script src=*"./js/index.js"*></script>

</body>

</html>

方式1：<%@include file=*"logo.jsp"* %>

方式2：<jsp:include page=*"footer.jsp"*></jsp:include>

更改logo.jsp（只改变图片，不改变名称），只有include动作会自动检测其所包含页面的变化。

1. **简答题**
2. 请解释<%@page include%>、<%@include%>、<jsp:include>三者之间的本质区别。

编译时，include指令会把相应的文件不加解析，直接包含进主文件，等价于代码复制，因此当被包含页面与主页面有相同变量时，程序会报错；

在请求处理阶段，include动作会把相应的文件包含进来，但是此时包含的仅仅是文件的输出，因此不会不存在include指令的变量冲突问题。

include动作在每一次客户端发出请求时都会重新把资源包含进来，进行实时的更新。

include指令不会自动检测包含页面的变化。

<%@page include%>：当使用page指令的include属性时，执行报错并提示include属性无效。错误代码：

1. 观察成功登陆后，welcome.jsp页面中是否有乱码，如果有，试着用多种方法解决这个问题，并解释出现乱码的原因以及解决乱码问题的道理。

有乱码，因为footer.jsp文件本身就没有定义编码格式。而welcome.jspinclude了footer.jsp文件

解决方法：

设置<% page pageEncoding="utf-8"/> pageEncoding是该jsp文件自身采用的编码格式，也就是告诉服务器使用什么编码翻译jsp文件成java文件；

设置<% page contentType="text/html;charset=utf-8"/>，其中charset="utf-8"用来指定Tomcat返回响应时采用的编码。

设置<meta charset=”utf-8”/> Meta标签中的charset是在contentType未指定编码时采用的默认编码格式

**八、实验总结和体会**

**1.知识点总结：**

1.js代码是发送到客户端，然后由客户端进行执行的；而jsp中的java代码是由服务器端执行的

2.正常使用include指令时报错：Page directive: illegal to have multiple occurrences of contentType with different values (old: text/html; charset=utf-8,new: text/html;charset=utf-8)

解决办法：将主文件和被包含文件的page指令中的contentType修改为完全一致，包括空格。

3.使用errorPage跳转到错误页面时，浏览器一般会自动跳转至500，需要对浏览器进行设置，将显示友好http错误消息不选中。

1. **体会**

勤于动手实验，慢慢熟悉知识点，遇到问题要去查阅资料才会了解到问题出现的原因，才会有所收获。

**九、参考资料**

**附习题2程序源代码：**

**===程序（login.jsp）===**

<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional//EN">

<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=gb2312"%>

<%@ page info="一个简单的登陆程序" %>

<html>

<head>

<title>一个简单的登陆程序</title>

</head>

<body>

<%--登陆界面--%>

<div align="center">

用户登录

<hr>

<form method=get action=login\_check.jsp>

<table>

<tr>

<td>Please input your name</td>

<td><input type=text name=name value=<%=request.getParameter("name")%>> </td>

</tr>

<tr>

<td>Please input password</td>

<td><input type=password name=password></td>

</tr>

<tr colspan=2>

<td align=center><input type=submit value=login></td>

</tr>

</table>

</form>

</div>

<jsp:include page="footer.jsp"/>

</body>

</html>

**===程序（login\_check.jsp）===**

<%@ page contentType="text/html; charset=gb2312" %>

<%! String getDate()

{ return new java.util.Date().toLocaleString();

}

%>

<html>

<body>

<!--这是是一个典型的JSP，它包含了JSP中常用的各种元素-->

<%--进行登陆检查--%>

<%

String name=request.getParameter("name");

String password=request.getParameter("password");

// if验证通过，forward-->welcome.jsp

//else forward-->login.jsp

if(password.equals("jspuser"))

{

%>

<jsp:forward page="welcome.jsp">

<jsp:param name="user" value="<%=name%>"/>

<jsp:param name="time" value="<%=getDate()%>"/>

</jsp:forward>

<%

} else {

%>

<jsp:forward page="login.jsp">

<jsp:param name="user" value="<%=name%>"/>

</jsp:forward>

<%}%>

</body>

</html>

**===程序（welcome.jsp）===**

<%@ page contentType="text/html; charset=gb2312" language="java" %>

恭喜你于<%=request.getParameter("time")%>时刻登陆成功!<br>

欢迎你,<%=request.getParameter("name")%>!

<%@ include file="footer.jsp" %>

**===程序（footer.jsp）===**

<hr>

《WEB程序设计实验指导》

<!-- page end -->